

Title (en)
Power-assisted steering system of a motor vehicle

Title (de)
Servounterstütztes Lenksystem eines Kraftfahrzeugs

Title (fr)
Système de direction assistée d'un véhicule automobile

Publication
EP 1607308 A2 20051221 (DE)

Application
EP 05103863 A 20050510

Priority
DE 102004028826 A 20040615

Abstract (en)
The power-assisted steering system has a steering handle for providing a steering wheel angle as measure for desired steering angle for at least one drive wheel of vehicle whilst a steering gear has pinion converting pinion angle into steering angle. Superimposing means produce an additional angle and the pinion angle from superimposition of the steering wheel angle with the additional angle. A servo drive has an electronically controlled hydraulic pump whose through flow is determined in dependence on the rotational speed of the pinion angle and controlled through a control signal of a control device of the steering system : Independent claims are included for (1) an operating steering system by determining the through flow amount for the hydraulic pump through a hydraulic useful function of the control device, and (2) a computer program.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein servounterstütztes Lenksystem eines Kraftfahrzeugs, mit einer Lenkhandhabe zur Vorgabe eines Lenkradwinkels als Maß für einen gewünschten Lenkwinkel für wenigstens ein lenkbares Rad des Kraftfahrzeugs, einem Lenkgetriebe mit einem Ritzel, welches einen von dem Lenkradwinkel abhängigen Ritzelwinkel in den Lenkwinkel des wenigstens einen lenkbaren Rades des Kraftfahrzeugs umsetzt, Überlagerungsmitteln zur Erzeugung eines Zusatzwinkels und zur Erzeugung des Ritzelwinkels aus einer Überlagerung des Lenkradwinkels mit dem Zusatzwinkel und einem Servoantrieb mit einer elektronisch steuerbaren Hydraulikpumpe zur Realisierung einer variablen Momentenunterstützung, wobei eine Durchflussmenge für die elektronisch steuerbare Hydraulikpumpe in Abhängigkeit der Drehgeschwindigkeit des Ritzelwinkels ($\delta^{\circ}G$) ermittelt und durch ein Steuersignal (id) eines Steuergeräts des Lenksystems gesteuert wird. Bezugszeichen 1: Lenksystem; 2: Lenkrad; 3: Gelenkwelle; 4: Lenkgetriebe; 5a,b: lenkbare Räder; 6: Zahnstange; 7: Ritzel; 8: Überlagerungsmittel; 9: Stellantrieb/Elektromotor; 10: Überlagerungsgetriebe; 11: Servoantrieb; 12: elektronisch steuerbare Hydraulikpumpe; 13: Steuergerät; 14: hydraulische Nutzfunktion; 15a,b: Teilfunktionen; 16: Kennfeld δS : Lenkradwinkel; δM : Motorwinkel; δMd : Steuersignal / gewünschter Motorwinkel; δG : überlagerte Bewegung/ Ritzelwinkel; δFm : Lenkwinkel; $\delta^{\circ}G$: Drehgeschwindigkeit des Ritzelwinkels; id: Steuersignal für die Hydraulikpumpe; idK: Steuersignal gemäß Kennfeld; idman: Steuersignal konstanter Strom; FStat: Funktionsstatus <IMAGE>

IPC 1-7
B62D 6/00; **B62D 5/065**

IPC 8 full level
B62D 6/00 (2006.01); **B62D 5/065** (2006.01); **B62D 113/00** (2006.01); **B62D 137/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B62D 5/008 (2013.01 - EP US); **B62D 5/065** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 10013711 A1 20011011 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 19751125 A1 19980924 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 10205859 A1 20030821 - ZF LENKSYSTEME GMBH [DE]

Cited by
WO2013071041A3

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1607308 A2 20051221; **EP 1607308 A3 20060412**; DE 102004028826 A1 20060105; US 2006011407 A1 20060119

DOCDB simple family (application)
EP 05103863 A 20050510; DE 102004028826 A 20040615; US 13458105 A 20050519